

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

AB

Abstract:

PURPOSE: A markup language viewer for outputting the document written by a markup language and the method for the same, are provided to reduce the time and cost for developing a standard generalized markup language(SGML) viewer, and enable the SGML viewer to be used easily, by implementing the SGML viewer using the function of an existing word processor.

CONSTITUTION: The first memory part(21) stores a SGML document and SGML tag data. A processor(2) receives the SGML document, and generates an output according to the information described in the document. An output part(24) outputs the result processed by the processor(2). An option input part(25) receives various document processing options while a main processor(23) processes the SGML document. The processor(2) includes the second memory part(22) for temporarily storing the SGML document, and the main processor(23). The main processor(23) includes a parsing part(26) for parsing the SGML document to separate a tag, a display type processing part(27) for making the data, inputted into the tag, attributed, and a document reforming part(28) for modifying the attributed document and thereby generating an output document.

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁹
G06F 17/21

(11) 공개번호 특1998-083539
(43) 공개일자 1998년12월05일

(21) 출원번호 특1997-018881
(22) 출원일자 1997년05월16일
(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용
경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지
(72) 발명자 최희정
서울특별시 동대문구 답십리5동 482-56호
(74) 대리인 임평섭, 장현영, 최재희

심사청구 : 있음

(54) 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 마크업언어 뷰어 및 방법

요약

본 발명은 마크업언어 중 SGML(Standard Generalized Markup Language)로 작성된 문서를 출력하는 기능을 워드프로세서에 결합한 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 마크업언어 뷰어 및 방법에 관한 것이다.

본 발명은 특정 문단 혹은 글자들이 화면/프린터 상에 어떻게 보여질지를 미리 정의해놓은 스타일 시트(style sheet)를 갖는 워드프로세서에 마크업언어(markup language)로 작성된 문서와 상기 마크업언어 태그 데이터를 저장하는 제 1 저장부와, 상기 저장된 문서를 입력받아 처리하기 위해 임시 저장하는 제 2 저장부와, 상기 입력되어 저장된 문서에 기술된 정보와 상기 스타일 시트에 정의된 정보를 이용하여 출력 문서를 생성하는 주처리부와, 상기 처리된 결과를 출력하는 출력부와, 상기 주처리부에 의해 상기 문서를 처리하는 동안 여러 종류의 문서 처리 옵션을 입력받는 옵션 입력부를 부가하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면 기존의 워드프로세서를 이용하여 SGML 뷰어를 만들기 때문에 비용과 시간을 단축할 수 있으며, 사용자들이 사용법을 배우기 쉽고 친숙하게 접근할 수 있고, 쉽고, 빠르게 SGML문서를 화면이나 프린터로 출력할 수 있다.

도면

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 SGML로 작성된 문서를 예시한 예시도이고,

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 SGML로 작성된 문서를 출력하는 SGML 뷰어를 나타낸 블록도이고,

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 SGML로 작성된 문서를 출력하는 방법을 나타낸 흐름도이고,

도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 SGML로 작성된 문서를 출력하는 과정을 예시한 예시도이다.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

21 : 제 1 저장부 22 : 제 2 저장부
23 : 주처리부 24 : 출력부
25 : 옵션입력부 26 : 파싱부
27 : 표시형태 처리부 28 : 문서재구성부
29 : 처리부

본 발명의 상세한 설명

본 발명의 목적

본 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 마크업언어 뷰어 및 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게

는 마크업언어 중 SGML(Standard Generalized Markup Language)로 작성된 문서를 출력하는 기능을 워드프로세서에 포함된 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 마크업언어 뷰어 및 방법에 관한 것이다.

정보화 사회에서 정보의 개방 관점에서 컴퓨터를 이용한 문서 처리와 문서를 이 기종간의 시스템에서 상호 교환하는 정보 교환의 중요성이 날로 증대되고 있다. 이에 따라 텍스트, 그래픽, 오디오 및 비디오 등을 포함하는 멀티미디어 문서들을 효율적으로 교환 및 저장하고, 응용, 주변장치, 네트워크로부터 독립적으로 문서를 처리할 수 있는 환경이 요구되고 있다.

이에 국제 표준화 기구(ISO : International Organization for Standardization)에서는 서로 다른 이 기종 시스템간의 효율적인 문서 교환을 목적으로 제정된 ISO 8613의 ODA(Open Document Architecture)와 ISO 8879인 SGML(Standard Generalized Markup Language)을 제정하였다.

ODA는 문서 구조를 논리 구조와 배치 구조로 정의하고 있어, 한 문서의 논리 구조와 배치 구조를 병행적으로 구성할 수 있는 장점에 비해, 작성할 수 있는 문서의 구조가 한정되어 복잡한 문서 구조의 표현에는 부적합한 면이 있으나 하이퍼미디어 문서 작성을 위해 확장 작업이 계속 진행 중이다. 한편 SGML의 개발은 처음에 공동 부호화가 1960년대 말 GCA(Graphic Communications Association)에서 연구가 시작되어 GenCode가 개발된 것이 시작이다. 1969년에 IBM의 Charles Goldfarb에 의해 GML(Generalized Markup Language)의 개발이 행해져, 문서형 정의개념이 도입되었다. 1978년에 미국 국립 표준국(American National Standards Institute : ANSI)에서 문서 기술 언어의 표준화 활동이 시작되어 1980년에 최초의 SGML 규격 원안이 출판되었다. 1984년에는 ISO에 의한 표준화 활동이 시작되고 1985년에 출판된 규격 안은 EC 출판국에서 사용되었고, 미국 출판국 등에서도 사용되었으며, 1986년에 ISO의 국제 규격이 되었다.

마크업(markup)의 개념은 전자출판의 초기단계에서 문서 중에 식자용 명령 코드를 기입하면 시스템이 이를 해석하여 폰트의 크기, 배치 등을 결정하여 인쇄 출력하게 되는데, 이때 명령이 사용자가 문서 작성시 받은 이외의 추가적인 정보로 첨가하여 사용하는 것으로 마크업이라 한다. 이는 한 문서의 논리 요소를 구분하거나 이들 요소들에 처리될 기능을 명시하기 위해 문서 파일에 포함된다.

이러한 마크업은 일반적으로 2가지로 분류한다.

첫째는 절차적(procedural) 마크업으로 단순히 문서의 정보 구조와 속성만을 분석하여 처리를 특성화한다. 이는 다른 포맷터로의 변경이나 다른 응용의 문서를 사용하려 할 때는 마크업의 변경이 필요하며 대표적 예로는 TEX와 troff 등이 있다.

둘째는 일반화(generalized) 마크업으로 마크업의 개념이 마크업에 대해 수행되어야 할 프로세싱을 특정화하기보다는 문서의 구조와 속성(attribute)들을 나타내야 한다는 호를로 변화하면서 일반화 마크업이 나오게 되었다. 이 일반화 마크업은 수행 처리될 것을 기술하는 것이 아니라, 문서의 논리 구조와 속성을 기술함으로써 한번의 마크업으로 모든 처리를 가능하게 한다. 이러한 범용 마크업의 일반성을 강화하기 위해 ISO에서 SGML을 제정하게 되었다. SGML은 어떤 특정 표준 마크업 언어나 포맷터가 아닌 마크업의 개념만을 정의한 메타 언어(meta language)로 개념적인 문서의 논리 구조만을 갖고 있어 어떤 복잡한 문서들도 작성할 수 있다. 이는 텍스트 안에 사용자가 정의한 텍스트 문자열인 태그(tag)를 끼워 넣음으로써 구조적 정보를 문서에 포함시킬 수 있으므로 SGML은 정보 제공자(information provider)가 문서 구조의 자세한 내용을 한 시스템에서 다른 시스템으로 전송할 수 있다.

이러한 SGML에 대한 연구 및 이용은 이미 미국 국방성의 CALS (Computer-aided Acquisition and Logistics Support) 프로젝트의 기술 표준으로 채택된 데 이어 미국 출판 협회, 유럽 공동체 출판국, 옥스포드 대학 출판부 등에서 사용하고 있으며, 또한 미국 화학회, 수학회 등 많은 학회에서 사용하고 있다. 일본에서는 이미 출판성의 주도에 의해 SGML의 일본 표준을 만들어 공포 하였으며, 1990년부터 특허 공문의 전자화에 SGML을 채용하며, 학술 논문의 전자화에 관한 SGML에 의한 논문의 데이터베이스화의 검토가 시작되는 등 SGML의 본격적인 보급에 힘쓰고 있다.

다시 말해, SGML은 임의 형태 문서, 임의 응용에 대해 일반화 마크업을 정의하기 위한 방법을 표준화하는 메타 언어(meta language)이다. SGML은 기술적 문서 마크업을 생성하는 기법과 문서의 기능적 내용이나 체계를 정의하기 위한 언어를 제공하며, 다양한 응용을 사이 구조화된 데이터를 상호교환하기 위한 도구와 다양한 입력으로부터 출력의 내용, 구조, 조직을 표준화하기 위한 방법을 제공한다.

이와 같은 특징을 갖는 SGML 문서를 사용자가 보기 위해서는 SGML 뷰어(SGML Viewer) 또는 SGML 브라우저(SGML Browser)가 필요하다.

이러한 SGML 뷰어는 SGML 문서를 화면에 표시하고, 프린터로 출력하며, 문서내 또는 문서와 문서간 이동하는 기능 등을 제공한다.

이를 위해, SGML 뷰어는 SGML 문서를 내부적으로 파싱(Parsing)하여 하나 하나의 태그(tag; 또는 토큰(token)이라고 칭함)로 분리하고, 상기 토큰을 적합한 모양으로 화면 또는 프린터에 표시하는데, SGML 문서 자체적으로는 태그를 어떻게 보여줘야 한다는 정보가 없다.

따라서, 기존의 상용화된 SGML 뷰어는 이러한 문제를 해결하기 위해 세계적으로 많이 통용되는 SGML 문서 표준을 여러 가지 준비해서 대부분의 경우에는 이상 없이 SGML 문서를 보여주지만 사용자가 임의로 만든 SGML 문서나, 미리 준비하지 못한 SGML의 경우 적절하게 보여줄 수 없거나, 전문적인 교육을 받은 숙련자의 손을 거쳐 재 작업해야 한다.

또한, 이와 같은 상용화된 전문 SGML 뷰어를 개발하기 위해서는 많은 기술과 시간 및 인원이 요구되며, 이렇게 힘들어 만든 SGML 뷰어도 사용자에게는 사용법이 생소하고 SGML이라는 기술 자체도 많이 보급되지 않았기 때문에 사용자가 개념을 이해하면서 사용하기가 힘들다.

본문이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명에서는 전문한 프래 기술이 갖는 문제점들을 다음의 제안을 통해 해결해 보고자 한다.

먼저, 기존의 워드프로세서(wordprocessor)를 이용하여 SGML 뷰어를 개발하면 개발시간과 인원을 단축할 수 있으며, 상기 워드프로세서가 많은 사람들에게 보급되어 있고, 사용자들도 상기 워드프로세서의 사용법에 익숙하므로 SGML 뷰어라는 느낌보다 워드프로세서의 새로운 기능 정도로 인식하여 쉽게 접근할 수 있게 하는데 있다.

한편, 워드프로세서에 SGML 뷰어 기능을 첨가한다고 해서 현재 통용되는 모든 SGML 문서 표준을 모두 가 지지 못하는 문제점이 해결되는 것은 아니지만 SGML 태그와 워드프로세서의 스타일 시트(Style Sheet)를 일대일 대응하면 개발기간도 단축되고 전문적인 교육을 받지 않은 일반 사용자들도 손쉽게 이용할 수 있다.

따라서, 본 발명의 목적은 SGML 뷰어를 독자적으로 개발하지 않고 기존 워드프로세서의 기능을 이용하여 구현함으로써 개발 기간과 비용을 단축하고, 사용자가 용이하게 사용할 수 있도록 하는데 있다.

본 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징 문단 혹은 글자들이 화면/프린터 상에 어떻게 보여질지를 미리 정의해놓은 스타일 시트(style sheet)를 갖는 워드프로세서에서의 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 방법은 마크업언어(markup language)로 작성된 문서를 입력 받는 단계와, 상기 입력 문서를 의미 단위로 파싱하는 단계와, 상기 파싱 결과에 따라 상기 문서 내에서 사용된 모든 태그(tag)를 추출하는 단계와, 상기 추출된 태그(tag)가 상기 스타일시트에 기설정된 상기 마크업언어 양식인지 판단하는 단계와, 상기 판단 결과 상기 추출된 태그(tag)가 기설정된 상기 마크업언어 양식이면 태그(tag) 내용을 입력받는 단계와, 상기 판단 결과 상기 추출된 태그(tag)가 기설정된 상기 마크업언어 양식이 아니면 새로운 스타일 시트를 작성한 후 일정한 문자 속성을 설정한 후 태그(tag) 내용을 입력받는 단계와, 상기 입력된 태그(tag) 내용을 출력하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 방법에서, 상기 마크업언어(markup language)는 SGML(Standard Generalized Markup Language)인 것을 특징으로 한다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징 문단 혹은 글자들이 화면/프린터 상에 어떻게 보여질지를 미리 정의해놓은 스타일 시트(style sheet)를 갖는 워드프로세서에서의 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 방법은 마크업언어 뷰어는 마크업언어(markup language)로 작성된 문서와 상기 마크업언어 태그 데이터를 저장하는 제 1 저장부와, 상기 저장된 문서를 입력받아 처리하기 위해 임시 저장하는 제 2 저장부와, 상기 입력되어 저장된 문서에 기술된 정보와 상기 스타일 시트에 정의된 정보를 이용하여 출력 문서를 생성하는 주처리부와, 상기 처리된 결과를 출력하는 출력부와, 상기 주처리부에 의해 상기 문서를 처리하는 동안 여러 종류의 문서 처리 옵션을 입력받는 옵션 입력부로 구성하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 마크업언어 뷰어에서, 상기 주처리부는 상기 문서를 파싱(parsing)하여 태그(tag)를 분리하는 파싱부와, 상기 분리된 태그(tag)에 해당하는 상기 스타일 시트에 정의된 정보에 따라 상기 태그에 입력된 데이터를 속성화시키는 표시형태처리부와, 상기 속성화된 문서를 상기 옵션 입력부로부터 입력되는 문서 출력 형태 옵션에 따라 이등/축소/확대하여 출력 문서를 생성하는 문서재구성부로 구성하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 마크업언어 뷰어에서, 상기 표시형태처리부는 상기 워드프로세서의 기능 중 한가지인 스타일 시트(style sheet)기능을 확장하여 상기 분리된 태그에 해당하는 출력 속성을 추가하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 마크업언어 뷰어에서, 확장된 스타일 시트(style sheet)는 상기 출력 문서의 서체와 크기 색상을 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 단락 형식을 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 단락 테두리를 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 강조 위치를 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 개요 형식을 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 단락에만 적용할지 단락에만 적용할지 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 엔터키 입력후 스타일 유지 또는 종료 여부를 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 이전 스타일과 다음 스타일을 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 스타일 앞에 나타날 문자 또는 뒤에 나타날 문자에 대한 정보와, 상기 출력 문서의 사용자가 태그 부분에 편집 또는 선택할 때 수행할 연결 매크로를 지정하는 정보를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 마크업언어 뷰어에서, 상기 마크업언어(markup language)는 SGML(Standard Generalized Markup Language)인 것을 특징으로 한다.

이하, 상기한 본 발명의 목적들, 특징들, 그리고 장점들을 첨부된 도면에 나타난 본 발명의 바람직한 실시예를 통해 보다 상세히 설명한다.

후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어로서 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있으므로, 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 SGML로 작성된 문서를 출력하는 SGML 뷰어를 나타낸 블록도이다.

도시된 바와 같이, SGML 문서와 SGML 태그 데이터를 저장하는 제 1 저장부(21)와, 상기 저장된 SGML 문서를 입력받아 문서에 기술된 정보에 맞추어 출력을 생성하는 처리부(29)와, 상기 처리된 결과를 출력하는 출력부(24)와, 상기 주처리부(23)에 의해 상기 SGML 문서를 처리하는 동안 여러 종류의 문서 처리 옵션을 입력받는 옵션 입력부(25)로 구성한다.

상기 처리부(29)는 상기 저장된 SGML 문서를 입력받아 처리하기 위해 임시 저장하는 제 2 저장부(22)와, 상기 입력되어 저장된 SGML 문서에 기술된 정보와 기설정된 스타일 시트에 정의된 정보를 이용하여 출력 문서를 생성하는 주처리부(23)로 구성한다.

상기 주처리부(23)는 상기 SGML 문서를 파싱(parsing)하여 태그를 분리하는 파싱부(26)와, 상기 분리된 태그(tag)에 해당하는 상기 스타일 쉬트에 정의된 정보에 따라 상기 태그에 입력된 데이터를 속성화시키는 표시형태처리부(27)와, 상기 속성화된 문서를 상기 옵션 입력부(27)로부터 입력되는 문서 출력 형태 옵션에 따라 이동/축소/확대하여 출력 문서를 생성하는 문서재구성부(28)를 갖는다.

본 발명의 바람직한 실시예에서는 워드 프로세서를 이용하여 SGML 뷰어를 만들기 위해서 SGML 태그를 워드프로세서의 스타일 쉬트(style sheet)로 표시한다.

이때, 스타일 쉬트란 특정 문단 혹은 글자물이 화면/프린터 상에 어떻게 보여질지를 미리 정의해놓은 유형집을 말한다.

상기 표시형태처리부(27)는 전송한 바와 같이 워드 프로세서의 고유 기능 중 한가지인 스타일 쉬트(style sheet)기능을 확장하여 상기 분리된 모든 태그에 해당되는 출력 속성을 추가한다.

이와 같은 SGML 태그(tag)를 스타일 쉬트(style sheet)로 표현하기 위해서 스타일 쉬트는 다음과 같은 내용을 포함한다.

먼저, 상기 출력 문서의 서체와 크기 색상을 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 정렬 방식과 여백, 들여쓰기/내어쓰기 등에 관한 단락 형식을 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 단락 테두리를 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 강조 위치를 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 개요 형식을 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 단락에만 적용할지 단어에만 적용할지 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 엔터가 입력후 스타일 유지 또는 종료 여부를 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 이전 스타일과 다음 스타일을 지정하는 정보와, 상기 출력 문서의 스타일 앞에 나타날 문자 또는 뒤에 나타날 문자에 대한 정보와, 상기 출력 문서의 사용자가 태그 부분에 편집 또는 선택할 때 수행할 연결 매크로를 지정하는 정보 등을 포함한다.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 SGML로 작성된 문서를 출력하는 방법을 나타낸 흐름도이다.

도시된 바와 같이, SGML 언어로 작성된 문서를 입력받는 단계(S31)와, 상기 입력 문서를 의미 단위로 파싱하는 단계(S32)와, 상기 파싱 결과에 따라 상기 문서 내에서 사용된 모든 태그(tag)를 추출하는 단계(S33)와, 상기 추출된 태그(tag)가 기설정된 SGML 양식인지 판단하는 단계(S34)와, 상기 판단 결과 상기 추출된 태그(tag)가 기설정된 SGML 양식이면 태그(tag) 내용을 입력받는 단계(S37)와, 상기 판단 결과 상기 추출된 태그(tag)가 기설정된 SGML 양식이 아니면 새로운 스타일 쉬트를 작성한 후 알맞은 문자 속성을 설정한 후 태그(tag) 내용을 입력받는 단계(S35, S36, S37)와, 상기 입력된 태그 내용을 출력하는 단계(S38)를 포함한다.

도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 SGML 언어로 작성된 문서를 출력하는 과정을 예시한 예시도이다.

상기 파싱부(26)에 의해 파싱된 결과 리스트와, SGML 태그 및 일반 문서 태그들에 해당하는 정보를 갖는 스타일쉬트와, 상기 파싱 결과로부터 추출한 태그들에 해당하는 스타일쉬트 정보를 이용하여 출력 문서를 형성하는 것을 나타낸다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 SGML 언어로 작성된 문서를 출력하는 SGML 뷰어의 작용을 설명한다.

제 1 저장부(21)에 저장된 SGML로 작성된 문서 파일을 제 2 저장부(22)에 로딩하여 문서를 입력받는다(단계 : S31). 이때, 상기 문서는 도 1에 도시된 일반적인 SGML 문서이다.

상기 입력 문서를 파싱부(26)에 의해 의미 단위로 파싱한다(단계 : S32). 즉, 원고를 파싱하여 도 4와 같이 파싱 결과를 얻는다.

상기 파싱 결과에 따라 상기 문서 내에서 사용된 모든 태그(tag)를 추출한다(단계 : S33). 본 발명의 실시예에서는 도 4에 도시된 바와 같이 MEMO, TO, FROM ... 등과 같은 태그들이 추출되고 상기 태그들에 의해 감싸인 내용(예를 들어, Comrade Napoleon 등)들이 분리된다.

상기 추출된 태그(tag)가 기설정된 SGML 양식인지 판단한다(단계 : S34). 즉, 스타일쉬트에 설정된 태그 인지를 판단한다.

상기 판단 결과 상기 추출된 태그(tag)가 기설정된 SGML 양식이면 태그(tag) 내용을 입력받는다(단계 : S37). 예를 들어, 태그 TO가 스타일 쉬트에 존재하므로 태그 TO가 감싸고 있는 Comrade Napoleon 내용을 입력받는다.

상기 판단 결과 상기 추출된 태그(tag)가 기설정된 SGML 양식이 아니면 새로운 스타일 쉬트를 작성한 후 알맞은 문자 속성을 설정한 후 태그(tag) 내용을 입력받는다(단계 : S35, S36, S37). 즉, 추출한 태그에 해당하는 정보가 특정 문단 혹은 글자물이 화면/프린터 상에 어떻게 보여질지를 미리 정의해놓은 유형집인 스타일 쉬트에 존재하지 않으므로, 사용자는 상기 태그에 해당되는 문자 속성을 정의하여 스타일 쉬트에 등록시킨다. 이때, 정의되는 문자 속성은 글자체, 크기, 색깔, 문자 특성(예를 들어, 굵은글자/이탤릭체/밑줄) 등이다.

이와 같이 미설정된 태그에 해당되는 문자 속성을 설정한 후 상기 태그에 해당하는 내용을 입력받는다.

이와 같이 미설정된 태그를 적은 양의 정보를 이용하여 손쉽게 설정할 수 있으므로 전송한 종래 기술의 문제점인 전문적인 교육을 받은 사람에 의해 처리되던 것을 손쉽게 극복할 수 있다.

상기 입력된 태그 내용을 출력부(24)로 출력한다(단계 : S38). 이때, 옵션 입력부(25)를 통해 사용자가 상기 태그에 의해 문자 속성이 결정된 태그 내용을 이동/축소/확대하여 출력할 수 있다. 이 기능은 종래의 일반적인 SGML 뷰어에서 구현하기에는 많은 노력과 비용이 요구되는 반면, 본 발명에 따르면, 워드프로세서 기능의 확대에 간주할 수 있다.

이때, 문자를 이동/축소/확대하는 메카니즘은 당 분야의 통상의 지식을 가진 사람에게는 일반적인 기술이

므로 본 명세서에서는 설명을 생략한다.

발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명에 따르면 기존의 워드프로세서를 이용하여 SGML 뷰어를 만들기 때문에 비용과 시간을 단축할 수 있으며, 많은 사용자에게 익숙한 워드프로세서를 이용하기 때문에 사용자들이 사용법을 배우기 쉽고 친숙하게 접근할 수 있고, 모든 SGML 문서 형식을 가지고 있지 않아도 워드프로세서의 스타일 쉬트 기능을 이용하기 때문에 쉽고, 빠르게 SGML문서를 화면이나 프린터로 출력할 수 있다.

이상 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 상세히 기술되었지만, 본 발명이 속하는 기술 분야에 있어서 통상의 지식을 가진 사람이라면, 첨부된 청구 범위에 정의된 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 본 발명을 여러 가지로 변형 또는 변경하여 실시할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 앞으로의 실시예들의 변경은 본 발명의 기술을 벗어날 수 없을 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. 특정 문단 혹은 글자들이 화면/프린터 상에 어떻게 보여질지를 미리 정의해놓은 스타일 쉬트(style sheet)를 갖는 워드프로세서에서의 문서 처리 방법에 있어서,

- (a) 마크업언어(markup language)로 작성된 문서를 입력받는 단계;
- (b) 상기 입력 문서를 의미 단위로 파싱하는 단계;
- (c) 상기 파싱 결과에 따라 상기 문서 내에서 사용된 모든 태그(tag)를 추출하는 단계;
- (d) 상기 추출된 태그(tag)가 상기 스타일쉬트에 기설정된 상기 마크업언어 양식인지 판단하는 단계;
- (e) 상기 판단 결과 상기 추출된 태그(tag)가 기설정된 상기 마크업언어 양식이면 태그(tag) 내용을 입력받는 단계;
- (f) 상기 판단 결과 상기 추출된 태그(tag)가 기설정된 상기 마크업언어 양식이 아니면 새로운 스타일 쉬트를 작성한 후 알맞는 문자 속성을 설정한 후 태그(tag) 내용을 입력받는 단계;
- (g) 상기 입력된 태그 내용을 출력하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 방법.

청구항 2. 제 1 항에 있어서, 상기 마크업언어(markup language)는

SGML(Standard Generalized Markup Language)인 것을 특징으로 하는 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 방법.

청구항 3. 제 1 항에 있어서, 상기 문자 속성은,

글자체, 크기, 색깔, 문자 특성에 관한 정보인 것을 특징으로 하는 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 방법.

청구항 4. 특정 문단 혹은 글자들이 화면/프린터 상에 어떻게 보여질지를 미리 정의해놓은 스타일 쉬트(style sheet)를 갖는 워드프로세서에 있어서,

마크업언어(markup language)로 작성된 문서와 상기 마크업언어 태그 데이터를 저장하는 제 1 저장부;

상기 저장된 문서를 입력받아 처리하기 위해 임시 저장하는 제 2 저장부;

상기 입력되어 저장된 문서에 기술된 정보와 상기 스타일 쉬트에 정의된 정보를 이용하여 출력 문서를 생성하는 주처리부;

상기 처리된 결과를 출력하는 출력부; 및

상기 주처리부에 의해 상기 문서를 처리하는 동안 여러 종류의 문서 처리 옵션을 입력받는 옵션 입력부로 구성하는 것을 특징으로 하는 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 마크업언어 뷰어.

청구항 5. 제 4 항에 있어서, 상기 주처리부는,

상기 문서를 파싱(parsing)하여 태그(tag)를 분리하는 파싱부;

상기 분리된 태그(tag)에 해당하는 상기 스타일 쉬트에 정의된 정보에 따라

상기 태그에 입력된 데이터를 속성화시키는 표시형태처리부; 및

상기 속성화된 문서를 상기 옵션 입력부로부터 입력되는 문서 출력 형태 옵션에 따라 이동/축소/확대하여 출력 문서를 생성하는 문서재구성부로 구성하는 것을 특징으로 하는 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 마크업언어 뷰어.

청구항 6. 제 5 항에 있어서, 상기 표시형태처리부는,

상기 워드 프로세서의 기능 중 한가지인 스타일 쉬트(style sheet)기능을 확장하여 상기 분리된 태그에 해당하는 출력 속성을 추가하는 것을 특징으로 하는 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 마크업언어 뷰어.

청구항 7. 제 5 항에 있어서, 확장된 스타일 쉬트(style sheet)는,

상기 출력 문서의 서체와 크기 색상을 지정하는 정보:

상기 출력 문서의 단락 형식을 지정하는 정보:

상기 출력 문서의 단락 테두리를 지정하는 정보;

상기 출력 문서의 강조 위치를 지정하는 정보;

상기 출력 문서의 개요 형식을 지정하는 정보:

상기 출력 문서의 단락에만 적용할지 단어에만 적용할지 지정하는 정보;

상기 출력 문서의 엔터키 입력후 스타일 유지 또는 종료 여부를 지정하는 정보:

상기 출력 문서의 이전 스타일과 다음 스타일을 지정하는 정보:

상기 출력 문서의 스타일 앞에 나타날 문자 또는 뒤에 나타날 문자에 대한 정보:

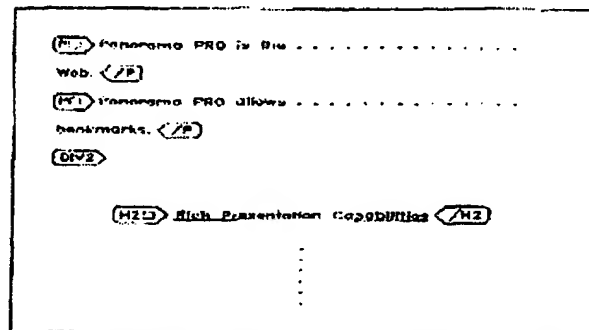
상기 출력 문서의 사용자가 태그 부위에 편집 또는 선택할 때 수행할 연결 매크로를 지정하는 정보로 포함하는 것을 특징으로 하는 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 마크업언어 뷰어.

정답 8. 제 4 항에 있어서, 상기 마크업언어(markup language)는

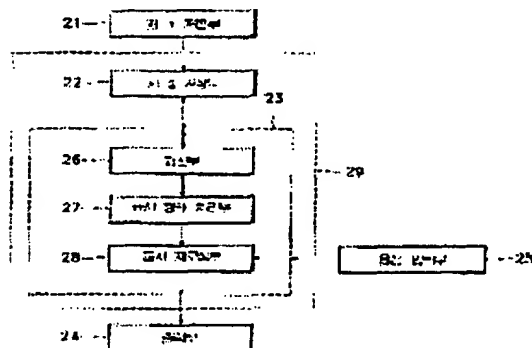
SGML(Standard Generalized Markup Language)인 것을 특징으로 하는 마크업언어로 작성된 문서를 출력하는 마크업언어 부여.

50

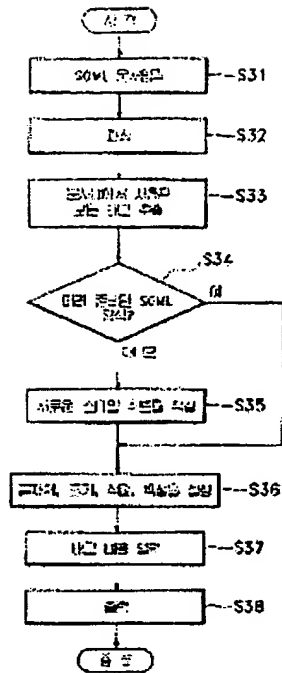
END



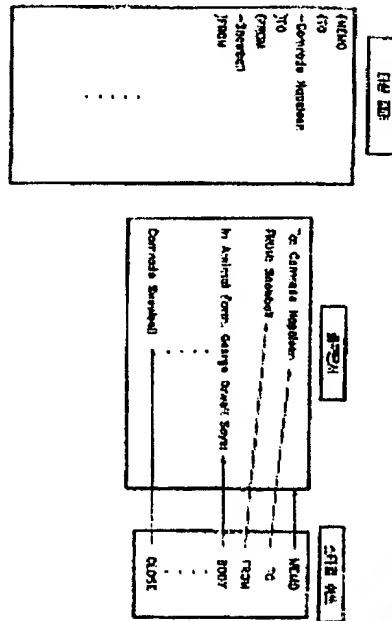
502



도 13



도 14



THE END

(P)

Person's PPO is the ...

(P)

Person's PPO is the ...

Person's PPO is the ...

(P)

Person's PPO is the ...